**Научно-техническая программа** МЗ РК BR11065207: «Разработка и научное обоснование технологий общественного здравоохранения, биологической безопасности для воздействия на профилактику опасных инфекционных заболеваний», сроки реализации: 2021-2023 годы

**Научный руководитель –** кандидат медицинских наук Избанова У.А.

**Цель программы:**

Усиление комплексной системы мониторинга и контроля особо опасных и природно-очаговых инфекций бактериальной и вирусной этиологии на основе современных технологий для разработки новых подходов к обеспечению биологической безопасности населения Казахстана.

**Задачи программы:**

1. Разработка системы экстренной детекции возбудителей ООИ, новых и возвращающихся инфекций, основанной на изучении генетического разнообразия штаммов возбудителей особо опасных бактериальных и вирусных инфекций Казахстана;

2. Определение современного пространственно-временного статуса особо опасных и природно-очаговых инфекций, их носителей и переносчиков в Казахстане;

3. Формирование биологической модели особо опасных инфекционных заболеваний на SPF лабораторных животных для проведения медико-биологических исследований;

4. Усиление устойчивости медицинских организаций Республики Казахстан к чрезвычайным ситуациям в области общественного здравоохранения.

**Ожидаемые результаты:**

Разработка и внедрение комплекса методологических основ и технологий обеспечения биологической безопасности населения:

1. Создание электронной базы данных по носителям возбудителей особо опасных инфекций. Формирование «Атласа распространения носителей возбудителей ООИ в природных очагах чумы» и «Каталога коллекции носителей особо опасных инфекций»;
2. Разработка и внедрение динамически обновляемых нозогеографических карт для прогнозирования вспышек заболеваний ООИ (сибирская язва, туляремия и др.);
3. Внедрение методов генотипирования для обнаружения мутантных форм штаммов ООИ;
4. Разработка новых диагностических препаратов (ПЦР и др.) для лабораторной службы РК на основе данных генотипирования штаммов ООИ (чума, холера, ККГЛ), выделенных в природных очагах Казахстана.
5. Разработка методологии использования SPF животных для проведения доклинических испытаний, надлежащих лабораторных практик, биоэтической экспертизы и получения валидных результатов лабораторных исследований на ООИ.
6. Разработка и внедрение комплексной программы обучения специалистов по экстренному реагированию на ЧС биологического характера и биологической безопасности с учетом оценки рисков.

**Результаты исследований за 2021 г.:**

1. Изучены фенотипические и генетические свойства 50 штаммов чумного микроба, создана коллекция образцов хромосомной ДНК, для проведения генетического типирования методом MLVA;
2. Проведен ретроспективный анализ природных очагов ККГЛ в трех южных областях, определено расширение границ очагов ККГЛ в Байзакском районе Жамбылской области. Проведены скрининговые тесты (ИФА, ПЦР);
3. Впервые проведен сравнительный ретроспективный (2000-2020 гг.) анализ эпидемических и эпизоотических проявлений сибирской язвы в РК, созданы нозогеографические карты, разработан алгоритм эпидемиологического расследования вспышек, усовершенствована система мониторинга;
4. Проведен кластерный анализ 100 штаммов холерного вибриона выделенных на территории Мангыстауской области в период с 1970 г. по 2018 г., изучены фенотипические и генетические свойства штаммов *V. cholerae*;
5. Проведен мониторинг носителей ООИ на природных очагах чумы Казахстана, составлена электронная база данных и карты по территориальному распространению малого, желтого и краснощекого суслика, разработана структура атласа носителей возбудителей ООИ Казахстана и каталога научной коллекции грызунов зоологического музея ННЦООИ;
6. Для научных и экспериментальных работ произведено 3553 экз. лабораторных SPF животных (мышей линии ICR – 1500 экз., BALB/c и C57BL/6 – 2023 экз. и кроликов New Zeeland White – 30 экз.);
7. В рамках стратегии управления персоналом разработана многоуровневая модульная программа по биобезопасности и биозащиты, для подготовки лабораторных специалистов разных профилей.
8. Опубликовано 14 научных статей, получено 3 Свидетельства на объект авторского права, 13 актов внедрения.

**Контакты исследовательской группы:**

Тел. 8(727)223-38-21

Руководитель проекта Избанова У.А. [LPlague-1@nscedi.kz](mailto:LPlague-1@nscedi.kz)

Ученный секретарь Умарова С.К. [DScience-1@nscedi.kz](mailto:DScience-1@nscedi.kz)